

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : 2 709 410
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : 93 10445

(51) Int Cl⁸ : A 61 B 17/68, 17/92

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 02.09.93.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : Société dite JBS Société Anonyme — FR.

(72) Inventeur(s) : Remond Joël, Huppert Jean et Jeanson Jean-François.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 10.03.95 Bulletin 95/10.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(73) Titulaire(s) :

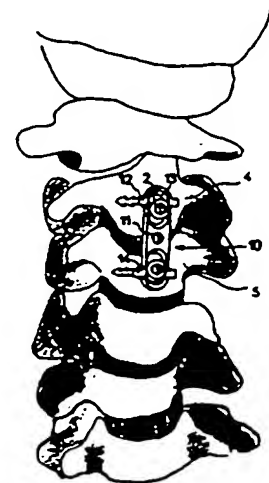
(74) Mandataire : Prof'Innov International SA.

(54) Plaque-agrafe pour ostéosynthèse.

(57) L'invention concerne une plaque-agrafe pour ostéosynthèse chirurgicale.

La plaque-agrafe (10) est constituée d'une plaque galbée (11) munie de picots (12), de trous (13) oblongs de passage de vis de fixation (2) et d'un orifice fileté (14) de manutention et d'impaction, à l'aide d'un positionneur-impacteur dont l'embase épouse la forme galbée de la plaque (11).

Principale application: Chirurgie.



FR 2 709 410 - A1



La plaque-agrafe pour ostéosynthèse réalisée d'une seule pièce, constituée d'une plaque munie de plusieurs picots et de deux trous de passage des vis de fixation selon l'invention se caractérise principalement en ce que la plaque est galbée transversalement et comporte quatre picots ou plus répartis symétriquement deux par deux à chaque extrémité ou/et le long de la plaque, au niveau ou entre les trous de passage des vis de fixation, lesquels sont oblongs dans le sens longitudinal de la plaque, laquelle comporte, en son milieu, un orifice fileté de fixation d'un positionneur-impacteur ; ces trous pouvant être remplacés par une fixation de chaque côté de la plaque.

Les picots comportent latéralement et symétriquement des dents d'ancrage.

Toutes les formes extérieures d'ancrage de ces picots peuvent être utilisées. Toutefois, nous avons pensé que la forme harpon était la meilleure.

Les picots sont reliés à la plaque par des parties courbes raccordées au galbe de ladite plaque.

La plaque-agrafe est réalisée préférentiellement par découpage-pliage à froid dans une bande métallique en acier ou en titane ; Emboutissage. Coupe au fil, à l'eau ou usinage.

La plaque-agrafe se monte par l'intermédiaire d'un positionneur-impacteur constitué d'une embase rectangulaire épousant le galbe de la plaque et la courbure des picots, au milieu de laquelle se monte une tige épaulée, à embout fileté de dimensions et de pas correspondant à ceux de l'orifice fileté situé dans le milieu de la plaque ou d'une pince.

- la figure 6 représente une vue en perspective de la plaque-agrafe fixée sur deux vertèbres cervicales adjacentes.

Les figures représentent une plaque-agrafe 10 constituée d'une plaque galbée 11 munie de picots 12, de trous oblongs 13 de passage de vis de fixation 2 et d'un orifice fileté 14 de manutention et d'impaction par l'intermédiaire d'un positionneur-impacteur 30 constitué d'une embase 31 dans le milieu de laquelle se monte une tige épaulée 32 à embout fileté 33.

10 En examinant plus en détail les figures 1 à 4, on remarque que la plaque 11 est galbée transversalement pour augmenter son moment d'inertie transversal et, par conséquent, d'augmenter sa résistance à la flexion et que les picots 12 sont reliés aux côtés
15 de la plaque par une partie courbe d'assez grand rayon destinée à éliminer tout risque de réduction des caractéristiques mécaniques dans la zone de pliage comme ce serait le cas avec un pliage à angle droit.

20 On remarque que les picots 12 comportent des dents 121 assurant un blocage cortical complémentaire de celui assuré par les vis de fixation 2 introduites dans les trous oblongs 13 de la plaque galbée 11.

25

30

Revendications

1. Plaque-agrafe pour ostéosynthèse réalisée d'une seule pièce, constituée d'une plaque munie de plusieurs picots et de deux orifices de passage des vis de fixation, caractérisée en ce que la plaque (11) est galbée transversalement, en ce que les picots
5 (12), au nombre de quatre sont répartis symétriquement deux par deux à chaque extrémité de la plaque (11), au niveau des trous (13) de passage des vis de fixation (2), en ce que les trous (13) de passage des vis de fixation (2) sont oblongs, dans le sens longitudinal de la plaque (11), en ce que la plaque (11) comporte,
10 en son milieu, un orifice fileté (14) de fixation d'un positionneur-impacteur (30), et en ce que les picots (12) comportent, latéralement et symétriquement, des dents d'ancrage (121).
- 15 2. Plaque-agrafe selon la revendication 1, caractérisée en ce que les picots (12) sont reliés à la plaque (11) par des parties courbes raccordées au galbe de ladite plaque (11).
- 20 3. Plaque-agrafe selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle est réalisée par découpage-piage à froid dans une bande métallique.
4. Plaque-agrafe selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle est réalisée en acier.
- 25 5. Plaque-agrafe selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle est réalisée en titane.

FIG.1

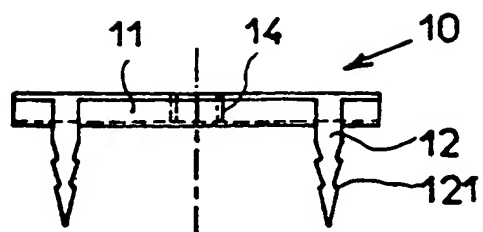


FIG.2

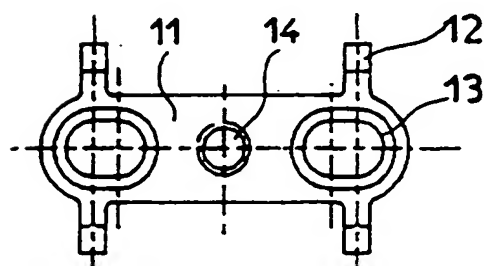


FIG.3

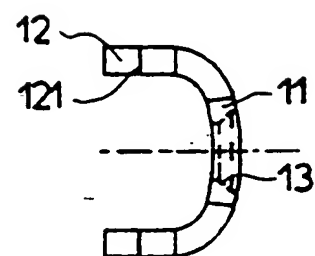


FIG.4

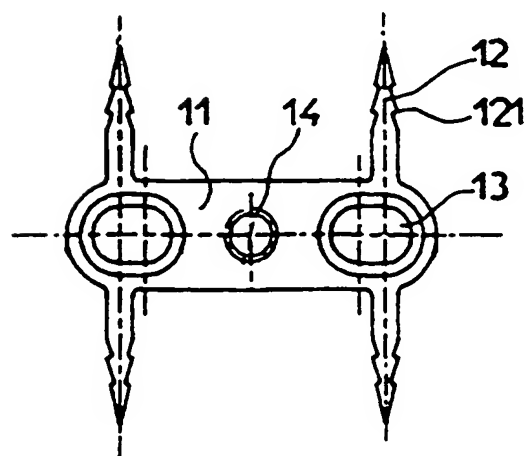
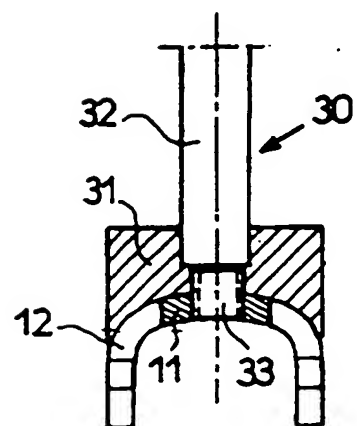


FIG.5



REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2709410

N° d'enregistrement
national

FA 489407

FR 9310445

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	GB-A-2 158 716 (TECHNOMED GMK) * page 1, ligne 112 - ligne 130; figures 1-4 *	1
A	EP-A-0 358 372 (GOBLE) * colonne 8, alinéa 2; figures 1,6 * * colonne 5, alinéa 4 *	1,6
A	US-A-4 462 395 (JOHNSON) * abrégé; figures 3,4 *	1,6
A	EP-A-0 230 937 (SULZER) * abrégé; figures 1,2 *	1,6
A	EP-A-0 552 109 (CENDIS) * abrégé; figures 1,2 *	1,6
A	CH-A-611 147 (MÜLLER) * abrégé *	1
A	US-A-4 401 112 (REZAIAN)	
A	FR-A-2 642 641 (FRANCE IMPLANT)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A61B
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
15 Avril 1994		Barton, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non écrite P : document intercalaire</p>		
<p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons A : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1
EPO FORM US 03.91 (P04C1)